THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

249

Année 1906 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 10 Mai 1906, à 1 heure

PAR

Henri BOUFFIER

Ancien externe des Hôpitaux

TRAITEMENT

Des Plaies de la Veine-Cave Inférieure

Au cours de la Néphrectomie

Président : M. GUYON, *professeur*

Juges { MM. BERGER, *professeur*
GILBERT, *professeur*
CARNOT, *agrégé*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

BONVALOT-JOUVE

15, RUE RACINE, 15

1906

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	P. POIRIER
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL
Opérations et appareils	SEGOND.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY. DEBOVE LANDOUZY.
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	LE DENTU. TERRIER. BERGER. RECLUS.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	BUDIN. PINARD.
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.

AUVRAY	DESGREZ	LAUNOIS	POTOCKI
BALTHAZARD	DUPRE	LEGRY	PROUST
BRANCA	DUVAL	LEGUEU	RENON
BEZANÇON	FAURE	LEPAGE	RICHAUD
BRINDEAU	GOSSET	MACAIGNE	RIEFFEL (chef
BROCA (ANDRÉ	GOUGET	MAILLARD	des travaux anat.
CARNOT	GUIART	MARION	TEISSIER
CLAUDE	JEANSELME	MAUCLAIRE	THIROLOIX
CUNEO	LABBE	MERY	VAQUEZ
DEMELIN	LANGLOIS	MORESTIN	WALLICH

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES MAITRES

A MES AMIS

TRAITEMENT

Des Plaies de la Veine-Cave Inférieure

AU COURS DE LA NÉPHRECTOMIE

INTRODUCTION

La ligature de la veine cave inférieure est entrée depuis peu dans le domaine de la chirurgie. Il n'est pas, à l'heure actuelle, de chirurgien qui ne la tenterait de propos délibéré avec la certitude qu'il est parfaitement légitime d'assimiler le traitement des blessures de ce gros tronc veineux à celui des autres plaies veineuses.

Mais pour en arriver à cette conception uniciste bien des étapes ont dû être franchies ; la peur de la gangrène et de la phlébite, complications regardées comme obligatoires par la plupart des auteurs qui se sont occupés de la ligature des grosses veines avant l'ère antiseptique, et, depuis l'avènement de Lister, la crainte des dangers d'une ligature brusque, ont été les vraies raisons qui ont longtemps paralysé les efforts des chirurgiens.

Il convient donc, et se sera notre plan d'études, de montrer dans une rapide revue historique les tâtonnements souvent curieux et paradoxaux des auteurs anciens jusqu'au jour où la chirurgie moderne, maîtresse de l'infection, demande à l'anatomie et à la physiologie expérimentale les bases rationnelles de son intervention.

Enfin, nous appuyant sur les faits cliniques, parfois en contradiction avec les faits expérimentaux, mais ayant prime sur ces derniers, nous discuterons la valeur et les indications des différents moyens employés.

Mais auparavant nous devons adresser nos respectueux et sincères remerciements à tous ceux qui furent nos maîtres dans les hôpitaux :

M. le professeur Guyon, M. le professeur Cornil, M. le professeur agrégé Bar, M. le professeur agrégé Albarran.

Nous ne saurions oublier nos premiers maîtres de la Faculté de Montpellier dont la bienveillante sollicitude ne s'est jamais démentie à notre égard : M. le professeur Grasset, M. le professeur Tédenat, M. le professeur agrégé Rauzier.

Que M. Ertzbichoff, interne des hôpitaux, à qui nous devons le sujet de notre thèse et qui nous a prodigué ses conseils avec un si amical empressement, reçoive ici l'expression de notre bien vive gratitude.

A M. le professeur Guyon, pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse, nous adressons l'hommage de notre très profonde reconnaissance.

CHAPITRE I

Historique

C'est à Guy de Chauliac que revient l'honneur d'avoir recommandé en 1363 la ligature veineuse et il a soin de spécifier : « *Et encore faut-il que le lien ne soit pas de nature facilement pourrissable, comme le fil de soye ou une petite corde de luth* ». Ambroise Paré dans son *Traité des Contusions* dit que : « *Dans les amputations il faut précipitamment lier les grosses veines et artères si ferme qu'elles ne fluent plus ce qui se fera en prenant lesdits vaisseaux avec tels instruments appelés becs de corbin; ainsi tirez, on les doit bien lier avec un fil qui soit en double* ». Jusqu'ici on faisait l'hémostase d'une façon empirique sans trop savoir pourquoi le sang s'échappait des vaisseaux blessés quand Harvey, régent du Collège de médecine de l'hôpital Saint-Barthélemy à Londres, publia, en 1628, sa découverte de la circulation du sang. Jean Vigier, cité par Nicaisé dans sa thèse d'agrégation de 1872, conseille la ligature surtout pour les plaies du cou. Un siècle plus tard, Heister considère les plaies des grosses

veines comme presque toujours mortelles et il ajoute cependant, à propos des plaies de la jugulaire interne, qu'il faut toujours les lier « en passant sous la veine ouverte un fil double à l'aide d'une aiguille très courbe. »

La ligature est acceptée par Richter, Sabatier, Larrey, mais ce n'est pas sans une certaine terreur que les chirurgiens l'employaient par crainte des complications. Les travaux de Hunter sur la phlébite avaient expliqué l'origine de la plupart des accidents des plaies veineuses, et si l'on réfléchit que la gangrène était loin d'être rare à cette époque, on comprendra que la plupart des chirurgiens français vers 1830 établissaient comme précepte de ne jamais lier les vaisseaux à sang noir.

Schwartz, dans son article du *Dictionnaire de Jaccoud*, dit que la crainte de la gangrène à la suite de la ligature des grosses veines comme la fémorale au-dessus de Poupard était telle qu'un grand nombre de chirurgiens avait préconisé la ligature de l'artère fémorale pour empêcher le sang d'arriver dans le membre. C'est ce que fit Gensoul en 1826.

Albert, dans son *Traité de chirurgie clinique* cherche les raisons de cette crainte de la gangrène qui faisait enseigner à Hyrtl que : « *la blessure de la veine fémorale était aussi dangereuse que la décapitation* ». On admettait en France, à cette époque, que la veine fémorale était le seul vaisseau ramenant le sang des membres inférieurs ; les premières injec-

tions de Sappey étaient au surplus favorables à cette manière de voir.

Cette question de la gangrène a été magistralement étudiée par Cruveilher : « *Je peux affirmer*, dit-il, *qu'il n'existe pas un seul fait positif de gangrène par oblitération veineuse* ».

Pour lui les effets des oblitérations veineuses sont :

1° La dilatation des veines collatérales,

2° L'œdème,

3° L'hémorragie.

Les vues de Cruveilher sont admises aujourd'hui ; on lie impunément les veines les plus grosses, mais on le fait proprement pour éviter la phlébite. *Jules Bœkel* démontre que la ligature des grosses veines est sans danger à condition de ne pas infecter son malade ; il cite 25 observations de ligature des grosses veines (fémorale, axillaire, jugulaire, sous-clavière), avec 6 morts. Cette statistique date de 1881 ; on est à ce moment aux débuts de l'antisepsie, et les chirurgiens n'étaient pas familiarisés avec une méthode qui en était encore à sa période de tâtonnements. Depuis, les statistiques se sont bien améliorées, toutes les grosses veines ont été liées avec succès ; mais il n'y a pas bien longtemps les plaies de la veine cave inférieure étaient considérées comme fatales.

La Motte, dans son *Traité de chirurgie*, cite un cas de mort consécutif à une plaie de la veine cave large comme une saignée. Dupuytren, dans ses leçons orales de clinique chirurgicale, enseignait que :

« *lorsqu'une blessure atteignait un des gros troncs veineux renfermés dans le ventre ou dans la poitrine elle était des plus graves et, d'ordinaire, faisait périr les blessés avec signes d'hémorragie interne, sans qu'il soit possible de lui opposer un moyen efficace* ». Philippe Boyer n'est pas moins catégorique, et dans la *Pathologie de chirurgicale de Nélaton*, les conclusions de Jamain sont identiques. En nous rapprochant de l'ère antiseptique nous retrouvons les mêmes doctrines, et Schwartz dans son article du *Dictionnaire de Jaccoud*, conclut : « *Les plaies des grosses veines internes échappent à la chirurgie.* » (1).

John Ziddel cite le cas d'un soldat blessé en 1862 par une balle qui, ayant pénétré par le côté droit du thorax, traverse le poumon droit, l'estomac, la veine cave inférieure ; le blessé ne survécut que quelques minutes. Certes, nous ne nierons pas que le traumatisme ne fut des plus graves, mais Ziddel ne parle même pas de la possibilité de jeter une ligature sur les vaisseaux qui saignent.

---

1. *Kœnig* dans son *Traité spécial de chirurgie*, s'exprime ainsi : « La blessure de la veine cave inférieure produit la mort à de rares exceptions près. »

Crischen dit que les blessures de l'aorte et de la veine cave inférieure sont aussi fatales que celles du cœur lui-même.

Albert de Vienne rapporte l'observation d'un homme tombé d'un premier étage et qui mourut vingt jours après ; à l'autopsie, on découvrit, derrière la masse intestinale une tumeur bleuâtre située contre la colonne vertébrale entre les deux veines et l'aorte. C'était une collection sanguine provenant de la déchirure de la veine cave.

C'est *M. Quénu*, qui, dans son article du *Traité de chirurgie*, parle, le premier de traiter les plaies de la veine cave inférieure comme les autres : « *Il me paraît évident* écrit-il, *que leur traitement ne diffère pas de celui des autres plaies veineuses, et si un signe quelconque trahissait l'existence d'une hémorragie dans une cavité viscérale, le devoir du chirurgien serait d'aller voir directement s'il peut lier le vaisseau qui saigne.* »

CHAPITRE II

Du rétablissement de la circulation veineuse après ligature de la veine cave inférieure

Si les auteurs anciens redoutaient la gangrène après la ligature des veines des membres, les chirurgiens modernes se sont demandés par quelles suppléances circulatoires, cette complication pouvait être conjurée, après l'oblitération du tronc cave inférieur.

L'étude anatomique des voies collatérales de ce vaisseau et la physiologie expérimentale pouvaient seules dissiper ces incertitudes. On connaissait certains faits curieux, véritables trouvailles d'autopsie, comme le cas de Haller où la veine cave inférieure était oblitérée dans sa partie inférieure au niveau de l'abouchement des veines iliaques primitives et où le retour du sang était confié aux veines spermatiques anastomosées avec des veines de l'uretère; *Raynaud* avait communiqué à l'Académie de médecine une observation d'oblitération de la veine cave inférieure et d'une partie de la veine porte ; la circulation était suppléée par les veines de la paroi abdominale.

Mais ces faits intéressants n'avaient pas la valeur d'une démonstration. Il appartenait à Cruveilher, à Sappey, à Dumontpallier d'apporter des documents précis à la solution de ce problème.

Cruveilher admet que les voies veineuses qui assurent le retour du sang au cœur, quand la veine cave est oblitérée, sont au nombre de trois :

1° Le système des azygos et des veines vertébrales rachidiennes ;

2° Les veines superficielles du tronc, les veines tégumenteuses de l'abdomen, les veines thoraciques superficielles ;

3° Les veines épigastriques et mammaires internes anastomosées.

Sappey et Dumontpallier ont montré que :

1° Lorsque la veine cave est oblitérée dans son tiers inférieur, la circulation est rétablie par les veines pariétales du tronc qui sont en avant, les veines sous-cutanées, les veines épigastriques et mammaires internes, en arrière les veines rachidiennes postérieures et intra-rachidiennes.

En outre par la veine mésentérique inférieure, la veine porte peut prendre une place importante dans le rétablissement de la circulation. La veine spermatique gauche contribue aussi à ce résultat par ses anastomoses avec les branches de l'hypogastrique ;

2° Quand la veine cave est oblitérée dans ses deux tiers inférieurs, le sang des membres inférieurs va à l'oreillette droite par les veines de la paroi postérieure du bassin qui le transportent aux azygos par

les veines intra et extra-rachidiennes, par la mésentérique inférieure qui le transmet au foie et aux veines hépatiques.

M. Poirier dans son *Traité d'anatomie* s'exprime ainsi : « *Un grand nombre d'observations cliniques montre que le tronc de la veine cave inférieure peut être oblitéré sur une partie de son trajet ou même dans sa totalité, sans provoquer de troubles circulatoires notables ; de même si on lie la veine cave inférieure sur un point quelconque de son parcours et qu'on pousse une injection dans les veines iliaques, on constate que l'injection arrive facilement au cœur droit. Les voies collatérales sont nombreuses. Veines azygos, lombaires, sacrées, diaphragmatiques, veines rachidiennes, rénales, veines de la paroi abdominale antérieure, enfin la veine porte elle-même par une de ses nombreuses anastomoses avec la veine cave. Suivant le siège de l'oblitération c'est telle ou telle de ces veines qui est utilisée de préférence, mais d'une façon générale, ce sont les veines rachidiennes, soit extérieures, azygos et lombaires, soit le plexus intra-rachidien qui sont la principale voie de retour. Osler, dans un cas d'oblitération, a vu l'azygos atteindre un diamètre intérieur de 2 centimètres.* »

Etudions donc avec quelques détails les voies les plus importantes de dérivation de la veine cave inférieure.

A. — Système veineux rachidien

Le système veineux rachidien comprend les systèmes extra et intra-rachidiens et les veines qui font communiquer ces deux systèmes avec la veine cave. Nous ne nous occuperons ici que des voies collatérales de la veine cave inférieure. Commençons par l'étude du

α) Plexus intra-rachidien. — Il comprend deux plexus longitudinaux antérieurs placés de chaque côté du grand surtout ligamenteux postérieur, deux plexus longitudinaux postérieurs placés au-devant des lames et des ligaments jaunes.

Reliant ces deux plexus se trouvent des réseaux veineux à direction transverse et antéro-postérieure, formant ainsi autour des enveloppes de la moelle un cadre complet.

Ces plexus communiquent en avant avec les veines diploïques des corps vertébraux qui les font communiquer avec le système extra-rachidien antérieur ; en arrière, à travers les ligaments jaunes, avec le système extra-rachidien postérieur, enfin sur les côtés, au niveau des trous de conjugaison, ils vont se déverser dans les diverses veines que nous étudierons plus tard à ce niveau.

β) Plexus extra-rachidien. — Comme le plexus intra-rachidien ce plexus comprend un système antérieur, composé de veines à mailles transversales logées dans les gouttières des corps vertébraux et

qui, à la région sacrée sont réduites à quelques veinules faisant communiquer la veine sacrée moyenne, avec les veines sacrées latérales. Le système postérieur se subdivise, à la région dorso-lombaire, en deux : un profond couché dans les gouttières formées par les lames vertébrales et ligaments jaunes, au-dessous des muscles transversaires épineux, un superficiel, entre ce muscle, l'iléo-costal et le long dorsal.

Quelles sont les voies de dérivation des deux plexus rachidiens ?

Elles sont au nombre de trois :

1° Les azygos,

2° Les veines lombaires,

3° Les veines sacrées.

1° La *grande veine azygos* naît au niveau de la première vertèbre lombaire, par une double racine, de la veine lombaire ascendante droite et de la veine rénale droite. Parfois aussi une racine supplémentaire la fait s'aboucher directement dans le tronc cave inférieur. Puis elle traverse le pilier droit du diaphragme en compagnie du grand sympathique droit, monte ensuite le long de la colonne vertébrale sur le côté droit du canal thoracique. Au niveau de la troisième vertèbre dorsale elle s'infléchit en avant, forme une crosse à concavité inférieure et va se jeter dans la veine cave supérieure, au niveau du point où cette veine perfore le péricarde.

La grande azygos reçoit comme affluents les vei-

nes intercostales droites, les bronchiques, les œsophagiennes.

La petite veine azygos supérieure ne nous intéresse pas ; rappelons que, formée par les veines bronchiques supérieures gauches et la veine intercostale supérieure gauche, elle va se jeter dans la grande azygos au niveau de la septième vertèbre dorsale.

La *petite azygos inférieure* naît comme la grande azygos d'une double ou triple racine et, après avoir ramené le sang des veines intercostales gauches inférieures, va se jeter dans la grande azygos au niveau de la dixième vertèbre dorsale, en passant derrière le canal thoracique.

2° *Les veines lombaires*, homologues des veines intercostales, reçoivent le sang des parois musculaires et cutanées de la région lombaire et des plexus rachidiens, et vont par une série d'arcoudes à concavité externe et à axe vertical se jeter en partie dans la veine cave inférieure, en partie dans les azygos ; leur réunion forme la veine lombaire ascendante. Elles s'anastomosent en outre avec le réseau veineux extra-rénal.

A la région iliaque, la veine lombaire ascendante s'abouche à plein canal avec une veine importante, la veine iléo-lombaire. Cette veine naît de la veine hypogastrique au niveau de son confluent avec la veine iliaque externe, passe au-devant de l'iliaque primitive et reçoit un peu au-dessus la veine circonflexe iliaque, branche de l'iliaque externe.

3e *Les veines sacrées* se divisent en *sacrée moyenne*

qui en bas reçoit le sang du plexus hémorroïdal, de la glande de Luschka et va se jeter dans la veine iliaque primitive gauche, et en sacrées latérales, au nombre de deux, qui communiquent avec les plexus rachidiens internes au niveau des trous sacrés et se jettent dans les veines hypogastriques.

Nous voyons, d'après ce court résumé que la veine cave inférieure possède dans les veines rachidiennes, azygos et lombaires, des voies de suppléances nombreuses. Le sang veineux des membres inférieurs en cas d'oblitération du tronc cave à sa partie inférieure passerait par les veines iliaques externes dans les veines circonflexes iliaques qui l'amèneraient directement dans les veines lombaires ascendantes, et de là dans la grande veine azygos droite, directement à droite, ou indirectement, à gauche, par l'intermédiaire de la petite azygos inférieure gauche. Au lieu de suivre uniquement la voie des azygos, le courant veineux peut, une fois dans les lombaires ascendantes, emprunter la circulation des plexus rachidiens largement anastomosés avec les veines du thorax, intercostales, œsophagiennes, etc..., qui iraient ensuite le déverser dans la veine cave supérieure.

B. — Veines de la paroi abdominale antérieure

Les veines épigastriques, anastomosées en haut avec les veines mammaires internes et les veines parombilicales, descendent dans l'épaisseur de la gaine du grand droit de l'abdomen, puis perforent

cette gaine, pour se jeter après avoir décrit un crochet à concavité supéro-externe dans la veine iliaque externe un peu au-dessus de l'anneau crural.

Les veines tégumenteuses de la paroi abdominale cheminent dans le tissu cellulaire sous-cutané, croisent en descendant obliquement en dehors l'arcade fémorale et après s'être anastomosées avec les veines épigastriques et circonflexe iliaque se jettent dans la saphène interne au niveau de son coude.

Par ces veines, en cas d'oblitération cave, le sang du membre inférieur arrivera dans les veines mammaires internes, par l'intermédiaire des veines épigastriques, ou dans les veines circonflexes iliaques en profitant des anastomoses qui unissent à ces veines les veines tégumenteuses de l'abdomen. Des veines circonflexes le sang serait ensuite transporté aux veines lombaires et de là dans les azygos.

C. — Veines rénales

La capsule adipeuse du rein est parcourue par des veines nombreuses : les veines capsulo-adipeuses qui se dissimulent pour la plupart dans l'épaisseur de la masse graisseuse ; elles forment en avant et en arrière du rein un vaste réseau dont les mailles, très larges et très irrégulières s'allongent de préférence dans le sens transversal ; en dehors elles se condensent en une longue arcade qui, disposée parallèlement au bord externe du rein, porte le nom d'arcade veineuse exorénale. Ces veines affectent des connexions direc-

tement avec la veine rénale, et l'on voit des vaisseaux nombreux et parfois très volumineux, issus du réseau capsulo-adipeux, se diriger vers le hile du rein et se jeter dans la veine rénale ou dans une de ses branches.

A travers l'enveloppe fibreuse du rein, les communications sont établies par deux ordres de vaisseaux : des vaisseaux centripètes qui, de la capsule adipeuse, se jettent dans les étoiles de Verheyen ; des vaisseaux centrifuges qui, prenant naissance dans les couches superficielles de la substance corticale, viennent s'ouvrir dans les veines de la capsule adipeuse. Ces derniers vaisseaux, dont les origines et la terminaison ont été nettement précisées par Steinach, constituent de véritables veines rénales accessoires. Leur calibre est de 0 mm. 8 en moyenne et on les observe indistinctement sur tous les points de la substance extérieure du rein. Ces veines rénales accessoires communiquent largement dans l'épaisseur même du rein avec les réseaux d'origine de la veine rénale, et on conçoit sans peine que dans les cas d'oblitérations de ce dernier vaisseau le rein pourra encore se débarrasser de son sang veineux par une voie détournée en le rejetant dans le réseau de sa capsule adipeuse. Ainsi s'explique l'engorgement des veines capsulo-adipeuses, dans tous les cas où il existe quelque obstacle dans la circulation de la veine rénale ou de la veine cave inférieure.

A son tour le réseau capsulo-adipeux peut se débarrasser de son sang veineux quelle qu'en soit la pro-

venance. Ces voies de dégagement ont été étudiées par Tuffier et Lejars dans les *Archives de Physiologie* de 1891 :

a) Au niveau du point où le côlon est en rapport avec le rein on voit de nombreux vaisseaux-veines faire communiquer les veines coliques avec les veines de la capsule cellulo-adipeuse ;

b) Ces dernières veines communiquent en haut avec les veines surrénales et de là par un ou deux rameaux avec les veines diaphragmatiques inférieures ; en dedans avec les veines de l'uretère et les veines spermatiques ; en arrière avec les veines lombaires par lesquelles elles entrent en relation avec les azygos, et les veines du réseau sous-cutané auxquelles elles s'unissent par de nombreuses anastomoses qui perforent le muscle carré des lombes.

Enfin par les *venæ nervorum* du douzième nerf intercostal et des deux nerfs abdomino-génitaux les veines capsulo-adipeuses se mettent en communication avec les veines lombaires ascendantes et circonflexes iliaques.

D. — Anastomoses porto-caves

Deux anastomoses surtout méritent de retenir notre attention :

1° Les anastomoses par les veines spermatiques. Ces veines décrites avec soin par Ch. Périer prennent naissance dans le testicule et l'épididyme et après avoir traversé la tunique albuginée se disposent en un

riche plexus : le plexus spermatique. De ce plexus s'échappent huit ou dix veines qui, remontant le long du canal déférent, se divisent en deux groupes : un antérieur de beaucoup le plus important comprend cinq ou six veines volumineuses qui, après leur traversée inguinale, accompagnent l'artère spermatique et vont se fusionner en un seul tronc, le tronc veineux appelé veine spermatique, fidèle satellite de l'artère. Cette veine à droite vient s'ouvrir dans la veine cave inférieure, à gauche dans la veine rénale gauche, après s'être anastomosée sur son parcours avec les veines de l'uretère. Or *Rindfleisch* a cité une observation intéressante dans laquelle, la veine porte étant oblitérée, le sang contenu dans ce vaisseau s'écoulait par les veines très dilatées du plexus spermatique. Hyrtl a vu une veine de l'uretère se jeter dans la veine colique gauche. Les faits sont à retenir car ils nous donnent l'explication du cas de Haller, cité au début de ce chapitre, et où l'oblitération de la veine cave inférieure avait amené une énorme turgescence des veines spermatiques et uretériennes.

2° Un autre système anastomotique important entre la veine porte et la veine cave inférieure est fourni par les veines de l'anus et du rectum. Ces veines tirent leur origine d'un plexus à mailles serrées, contenues dans la sous-muqueuse du rectum et de l'anus : c'est le plexus ano-rectal interne. De ce plexus naissent en haut les veines hémorroïdales supérieures et moyennes, qui, après avoir formé dans l'espace pelvi-rectal supérieur un plexus secon-

daire, appelé plexus péri-ampullaire, se jettent, les premières dans la veine mésentérique inférieure dont elles constituent l'origine, les secondes dans les veines hémorroïdales moyennes tributaires de l'hypogastrique.

En bas, dans la région de l'anus, le plexus sous-cutanéo-muqueux émet des veines multiples qui après avoir contourné les bords supérieurs et inférieurs des sphincters et avoir traversé l'épaisseur du sphincter externe forment sur la paroi externe de ce dernier un plexus secondaire péri-sphinctérien d'où naissent les veines hémorroïdales inférieures. Celles-ci vont se jeter à leur tour dans les veines honteuses internes. Quénu a en outre décrit, comme tributaires du plexus péri-sphinctérien, des veines issues du scrotum, de la face interne des cuisses, et communiquant normalement avec les veines honteuses externes. Cet auteur décrit même un rameau veineux, qui, parti des veines anales sous-sphinctériennes, perfore le demi-tendineux et va se jeter soit dans le périoste de la face interne des branches ischio-pubiennes, soit dans une perforante latérale. Ajoutons que ce n'est pas seulement par des voies de dérivation normales que se fait le rétablissement de la circulation; il se forme, comme l'a démontré Sappey, entre les deux bouts liés des anastomoses assez nombreuses pour être facilement perméables.

Sappey s'exprime ainsi : « *Une ligature étant faite sur le tronc de la veine cave, le liquide injecté par une des veines iliaques arrive avec la plus grande*

facilité jusqu'au cœur ; j'ai posé deux ligatures à 2 centimètres d'intervalle, même résultat ; si on en pose trois ou quatre le résultat est encore le même, et telle est l'ampleur des voies anastomotiques qui suppléent ce tronc veineux qu'on pourrait le rendre imperméable dans toute son étendue, l'anéantir en un mot sans que les liquides cessassent de parvenir facilement jusqu'à l'oreillette droite. Enfin il faut non seulement compter avec les voies collatérales naturelles, mais aussi avec les anastomoses directes entre les deux bouts de la veine liée. »

D'après une expérience de Jones, cité par Nicaise, l'artère et la veine crurale d'un chien ayant été liées, au trente-septième jour, l'artère était oblitérée sur une longueur de 18 lignes, la veine sur une étendue plus considérable encore, mais les portions supérieure et inférieure de ce dernier vaisseau communiquaient par des branches qui se rendaient de l'une à l'autre.

En résumé, nous voyons que, quel que soit le siège en hauteur de l'oblitération du tronc cave, les voies de suppléance sont nombreuses et perméables aux injections des anatomistes.

Reste à rechercher si l'apport de ce sang de dérivation, arrivant brusquement dans des organes importants, comme les intestins ou les reins, peut déterminer des troubles fonctionnels ou des lésions histologiques compatibles avec la vie.

Cette étude fera l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE III

Physiologie expérimentale de la ligature de la veine cave

Maurice Raynaud a fait les premières expériences de ligature de la veine cave inférieure sur des chiens et des lapins. Une ligature placée en-dessus de l'embouchure des veines rénales amène une albuminurie intense au bout de quelques heures ; à l'autopsie les reins très augmentés de volume et fortement congestionnés. Il en est de même pour la ligature au-dessus et au-dessous des veines rénales, dans ce cas, une turgescence énorme se produit entre les deux ligatures tandis qu'elle n'a pas lieu dans le bout de la veine situé au-dessus de la ligature inférieure. Ce bout est en effet richement pourvu de veines collatérales qui, dit Raynaud, font défaut dans la partie interceptée. Une ligature unique au-dessous de la veine rénale donne de l'albuminurie, mais en quantité beaucoup moindre ; l'auteur l'attribue à la stase veineuse. A l'autopsie, en effet, on trouve la veine également distendue au-dessus et au-dessous du lien ; cette distension, au-dessus du lien, est d'autant plus

remarquable que, dans le cas de ligature unique des veines rénales, le bout supérieur était seul turgescent, le bout inférieur affaissé : elle indique une richesse d'anastomoses toute particulière au niveau de la région des lombes et une singulière facilité pour le sang à rentrer par le bout supérieur : seulement le sang, se trouvant privé d'une grande partie de sa *vis a tergo*, tend à s'accumuler dans la veine rénale et dans la partie correspondante de la veine cave.

Picard, cité dans la thèse de Vimont, a pratiqué la ligature de la veine cave au-dessous du foie : la mort arrivait au bout de deux ou trois heures avec des phénomènes d'anémie et des hémorragies intestinales.

Purpura, à la Clinique chirurgicale du professeur *Tansini* de Palerme, fait dans une première série d'expériences la ligature brusque de la veine cave inférieure à diverses hauteurs, depuis l'angle des veines iliaques primitives jusqu'au foie, sur un grand nombre de chiens : tous les animaux succombent. Dans une seconde série d'expériences l'oblitération complète du vaisseau se fait d'une façon progressive ; dans un premier temps Purpura comprime la veine cave inférieure avec un fil de soie serré sur une masse de celluloïdine, dans un second temps il pose une ligature définitive sur ce vaisseau. Cet auteur formule les conclusions suivantes :

1° En aucun cas, sur les chiens, la vie n'est possible avec la ligature brusque de la veine cave infé-

rieure en un point quelconque depuis l'union des veines iliaques jusqu'au foie ;

2° Une sténose de la lumière de la veine cave inférieure prépare le terrain favorable à l'oblitération complète.

Chez l'homme Purpura pense que la ligature de la veine cave inférieure ne peut être suivie de guérison qu'à la condition que la lumière du vaisseau ait été au préalable sténosée ou effacée en partie pour permettre le développement graduel de la circulation complémentaire.

Tout récemment MM. Gosset et Lecène ont repris les expériences de Purpura et sont arrivés à des conclusions toutes différentes. Voici le résumé de leurs travaux :

1° *Ligature de la veine cave au-dessous de l'abouchement des veines rénales* (sur chiens).

a) *1re Expérience.* — Le 28 janvier 1904, anesthésie au chloroforme, laparotomie mésogastrique, double ligature au fil de soie serrée fortement au-dessous de l'abouchement des veines rénales ; guérison de la plaie par première intention ; le chien est bien portant deux mois après, soit fin mars 1904.

b) *2e Expérience.* — Même manuel opératoire, même résultat.

2° *Ligature de la veine cave au-dessus de l'abouchement rénal.*

a) *3e Expérience.* — Le 28 janvier 1904, chloroforme, laparotomie mésogastrique ; on pose deux ligatures au-dessus de l'abouchement rénal, entre ce dernier

et celui des veines de la capsule surrénale. A partir du moment où il est opéré le chien n'urine plus et il meurt le 31 janvier, soit quarante-huit heures après l'opération.

L'autopsie pratiquée immédiatement montre qu'il n'y a pas de réaction péritonéale, pas de liquide épanché dans l'abdomen, pas de vascularisation des anses grêles, pas d'œdème des membres inférieurs. La circulation collatérale veineuse au niveau des reins est assez développée; il existe notamment à gauche un tronc réno-azygo-lombaire, gorgé de sang ; les deux reins sont violacés, leur capsule adipeuse est gorgée de sang extravasé, les autres viscères ne présentent rien de particulier. A la coupe du rein : le parenchyme est violet foncé, parcouru par de nombreuses arborisations vasculaires, comme si les vaisseaux avaient été artificiellement injectés ; l'examen histologique décèle des lésions très marquées surtout au niveau de la substance corticale ; les vaisseaux veineux sont remplis de sang, les glomérules sont très injectés et en dedans de la capsule de Bowman on trouve des leucocytes et des hématies. L'épithélium des *tubuli contorti* est altéré ; on note la disparition de la bordure en brosse, la nécrose de coagulation du protoplasma, le noyau des cellules étant très difficile à colorer ; à l'intérieur des tubes se trouvent de nombreux cylindres colloïdes encombrant leur lumière ; l'épithélium des tubes de Bellini est beaucoup moins touché ; il s'agit là d'une glomérulo-néphrite diapédétique assez intense, pour expli-

quer, vu la bilatéralité des lésions, la mort rapide de l'animal.

b) *4e Expérience.* — Calquée sur la précédente, le chien opéré le 8 février 1904 meurt le 10 février, soit quarante-huit heures après.

3° *Ligature au-dessus et au-dessous de l'abouchement.*

a) *5e Expérience.* — Chloroforme, laparotomie mésogastrique le 8 février 1904. Le chien n'urine plus à partir de l'opération et il meurt le 9 février, soit vingt-quatre heures après l'opération, sans œdème des membres inférieurs.

4° *Ligature de la veine cave inférieure au-dessus et au-dessous de l'abouchement rénal, avec néphrectomie droite.*

a) *6e Expérience.* — Le 25 février 1904, chloroforme, laparotomie médiane mésogastrique, extirpation transpéritonéale du rein droit, hémostase soignée du pédicule, puis double ligature de la veine cave, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de l'abouchement de la veine rénale gauche. Les urines se suppriment brusquement après l'opération et le chien meurt le 26 février, soit vingt-quatre heures après, au milieu des convulsions et de phénomènes dyspnéiques. L'autopsie ne put être faite, le cadavre ayant été jeté par mégarde.

b) *7e Expérience.* — Opéré dans les mêmes conditions le 21 mars 1904, le chien mourut le 23 mars dans le coma, les urines étant complètement supprimées.

A l'autopsie, pas trace de réaction péritonéale l'hémostase de la néphrectomie droite est parfaite ; le rein gauche est violacé, turgescent, les voies de circulation collatérales sont très développées au niveau de la capsule adipeuse ; les autres organes sont sains et il n'y a pas trace d'œdème aux membres inférieurs. L'examen histologique démontre l'existence d'une glomérulo-néphrite diapédétique.

Les conclusions de MM. Gosset et Lecène sont les suivantes :

1° *Sur le chien, animal dont le système cave est absolument comparable à celui de l'homme, la ligature du tronc cave au-dessous de l'abouchement des veines rénales ne s'accompagne d'aucun phénomène pathologique ; il n'y a même pas trace d'œdème aux membres inférieurs ;*

2° *La ligature au-dessus de l'abouchement rénal provoque des lésions graves du rein malgré l'existence d'anastomoses entre les veines du rein et le système cave et azygos. La mort résulte toujours de cette ligature ;*

3° *La double ligature au-dessus et au-dessous de l'abouchement provoque également des lésions graves des reins qui entraînent rapidement la mort ; enfin si à cette double ligature on ajoute une néphrectomie droite pour se rapprocher des conditions de l'observation humaine, il n'y a rien de changé aux résultats de l'expérience et la mort survient aussi rapidement.* »

L'anatomie nous donne l'explication des différen-

ces dans les résultats obtenus à la suite de la ligature de la veine cave au-dessus ou au-dessous de l'abouchement des veines rénales. Quand l'oblitération siège au-dessous, le sang des membres inférieurs passe facilement par la veine circonflexe iliaque ou bien l'iléo-lombaire et de là dans la veine lombaire ascendante qui le transportera jusqu'aux azygos ou dans les veines du plexus rachidien.

Quand l'oblitération siège au-dessus, la circulation du membre inférieur se rétablit toujours par les mêmes voies et avec la même facilité ; c'est ce qui explique l'absence d'œdème ou son peu d'importance, mais il n'en est plus de même pour le sang rénal.

Certes la circulation du rein a bien pour se rétablir la voie importante des veines réno-azygo-lombaires ; mais si l'on réfléchit que c'est par la voie des lombaires et des azygos que se dérive surtout le sang des membres inférieurs ainsi que l'admet Poirier, on conçoit qu'en raison de cette surcharge, la tension à l'intérieur de ces veines doit être considérablement augmentée. C'est à cette brusque élévation de pression qu'il faut attribuer la stase puis le reflux du sang de la veine rénale vers les capillaires des *tubuli* et des glomérules ; une diapédèse intense se fait alors à leur niveau produisant la desquamation mécanique des épithéliums et leur nécrose de coagulation.

Nous pensons donc que les expériences de MM. Gosset et Lecène, conformes aux résultats que l'anato-

mie faisait prévoir, ne peuvent être infirmées par celles de Purpura.

Quant à l'expérience clinique, elle ne se fonde encore pour intervenir dans le débat que sur un trop petit nombre d'observations ; celles que nous avons pu recueillir appartiennent à la même catégorie de faits. Il s'agit toujours de blessures accidentelles du tronc cave au cours d'opérations où cette veine affectait des rapports intimes avec des reins augmentés de volume.

La ligature dans ces conditions est une véritable ligature lente, les voies collatérales du sang cave ayant eu le temps de s'amorcer sous l'influence de la compression progressive déterminée par la tumeur. Mais conclure, comme le fait Purpura, que la ligature de la veine cave ne peut être suivie de guérison qu'à la condition que la lumière de ce vaisseau ait été au préalable sténosée, nous paraît être, dans l'état actuel de la question, une hypothèse toute gratuite que rien jusqu'ici ne semble devoir justifier.

CHAPITRE IV

Du traitement opératoire des plaies de la veine cave

En principe, le traitement des plaies de la veine cave inférieure ne saurait différer de celui des autres plaies veineuses ; mais en raison des considérations anatomiques et physiologiques exposées précédemment, une sélection judicieuse s'impose dans le choix des divers moyens à employer.

Nous distinguerons deux variétés principales de ces plaies : les unes intéressant toute la circonférence du vaisseau, les secondes un secteur plus ou moins étendu.

Occupons-nous tout d'abord des premières.

A. — *Plaies totales du tronc cave.*

Ici pas d'hésitation possible, c'est à la ligature circulaire qu'il faut recourir. La technique en est simple ; une pince étant placée sur chaque bout et le champ opératoire étant soigneusement asséché, on passe à l'aide d'une aiguille à forte courbure un fil de catgut assez fort, n° 3 par exemple, ou encore un fil de soie plate sous chaque bout ; on lie séparément et on fait suivre ou non cette double ligature de la

résection du segment veineux intermédiaire. Si l'opération est faite avec une asepsie rigoureuse tout danger de phlébite doit être écarté. Cornil et Ranvier ont montré en effet qu'après une ligature circulaire, il se forme dans les deux bouts de la veine des caillots qui ne tardent pas à s'agglomérer et à se revêtir de couches de fibrine stratifiée, grâce auxquelles leur adhérence à la paroi veineuse est assurée. Le repos absolu imposé aux malades après une semblable intervention est le meilleur moyen de favoriser cette adhérence. Puis au bout de quelques heures, le caillot commence à subir la réaction de l'endothélium veineux ; il s'organise.

Les cellules endothéliales perdant une partie de leurs connexions avec la paroi se redressent perpendiculairement à cette dernière, et proliférant dans cette nouvelle direction pénètrent à l'intérieur du caillot, formant des travées régulières parallèles entre elles et tendant à unir leurs extrémités avec celles du côté opposé. Ces formations endothéliales sont le lit des capillaires de nouvelle formation qui ne tarderont pas à apparaître. Issus des vasa-vasorum, ces derniers suivent le trajet des travées endothéliales, et vont s'anastomoser avec leurs congénères provenant d'un point symétrique de la paroi. La vascularisation du caillot fibrineux est assurée, sa dégénérescence graisseuse ne saurait survenir. Les recherches de Cornil ont montré l'importance de cette organisation précoce du caillot dès le sixième jour, dans la thérapeutique des phlébites. Ainsi donc, après une

ligature circulaire du tronc cave, le repos absolu immédiatement après l'intervention est le plus sûr moyen à opposer au décollement du caillot formé dans le bout supérieur ; vingt-quatre heures après le caillot commençant à s'organiser, l'éventualité d'une embolie devient problématique, et dès le sixième jour toute crainte à ce sujet disparaît.

Mais si, théoriquement, la ligature circulaire apparaît comme le seul traitement à opposer aux *sections complètes* de la veine cave, la littérature chirurgicale ne possède que deux observations dans lesquelles cette intervention fut tentée. Il s'agit, dans le cas de *Bottini*, de l'extirpation d'un volumineux lymphosarcome prévertébral avec ablation d'un segment complet de veine cave inférieure à la partie inférieure de son trajet lombaire. Cette opération tentée sur une femme de quarante ans fut couronnée de succès. Cela ne peut nous surprendre si nous nous rappelons les conclusions formulées par MM. Gosset et Lecène, au cours de leurs expériences sur les animaux.

Dans le cas de *Küster* la néphrectomie fut faite pour un cancer du rein droit ; au cours de cette opération le chirurgien fit une résection involontaire de la veine cave inférieure, suivie de ligature du bout supérieur, le bout inférieur ne put être trouvé. La mort arriva vingt-six heures après l'opération.

La question qui se pose maintenant est celle-ci : La ligature circulaire de la veine cave peut-elle être légitimement tentée pour une section complète

de ce vaisseau au-dessus de l'abouchement rénal ? Nous répondrons par l'affirmative : l'inertie chirurgicale dans un cas d'urgence aussi grave paraîtrait à notre époque absolument inexcusable. La crainte des dangers que fera courir à l'opéré l'engorgement par stase sanguine du rein normal, après l'ablation du rein pathologique, ne saurait laisser le chirurgien désarmé devant une hémorragie fatale. Mais l'opéré, cela se conçoit, sera l'objet d'une surveillance attentive ; il faudra chercher à prévenir l'urémie, la combattre activement à la moindre menace.

Qu'on nous permette à ce sujet un courte digression.

Les recherches anatomiques de ces dernières années ont montré toute l'importance qu'avaient pour la suppléance du sang rénal les voies collatérales des veines lombaires. Or, celles-ci sont largement anastomosées, soit au niveau des muscles des gouttières vertébrales, soit dans la région du triangle de J. L. Petit avec les veines du réseau sous-cutané. Il paraît donc rationnel que la révulsion appliquée au niveau de la région lombaire puisse agir favorablement sur la circulation même du rein ; et de fait, on a pu, par ce moyen, modérer l'intensité de l'hématurie dans les néphrites *a frigore*. Il s'agit là de lésions absolument comparables à celles réalisées expérimentalement par MM. Gosset et Lecène ; dans les deux cas c'est la

congestion par stase veineuse qui détermine l'altération épithéliale, cause de l'urémie.

Enfin, depuis que les recherches de M. Widal ont démontré la nocivité des solutions salines pour le rein, il paraît logique de ne pas y avoir recours, après une ligature de la veine cave au-dessus de l'abouchement rénal, quelle que soit l'importance de l'hémorragie, à la suite d'une plaie complète de ce vaisseau.

B. — *Plaies partielles ou déchirures de la veine cave.*

Nous avons ici toute une série de moyens à employer ; nous étudierons théoriquement leurs indications, nous réservant ensuite, à la lumière des faits cliniques, de discuter leur efficacité.

1° *Tamponnement.* — Maubrac, dans les *Archives de médecine militaire*, estime que pour les plaies des grosses veines la compression peut être hémostatique et Forgue, dans son *Traité de thérapeutique chirurgicale*, dit que si l'hémorragie est facile à maîtriser, on peut ne pas recourir à la ligature et essayer d'un pansement compressif. Il va sans dire que ce pansement sera attentivement surveillé et qu'au moindre signe d'hémorragie il faudra débrider et aller droit à la veine. Ces conseils s'adressent aux plaies des grosses veines en général et les auteurs précités ne se sont pas occupés de la conduite à tenir dans les cas de plaies intéressant la veine cave. La

clinique ne relate qu'un seul cas de Lindner ayant trait à une blessure de ce vaisseau au cours de la néphrectomie ; la guérison fut observée. Lindner ne donne pas, même approximativement, les dimensions de la déchirure ; nul doute cependant qu'elle ne fût des plus minimes. Le tamponnement en effet dans les cas semblables à celui de Lindner exposerait à deux éventualités également redoutables :

L'eschare de la paroi veineuse par une compression trop énergique, donnant lieu, par son élimination, après l'ablation du pansement, à une hémorragie secondaire, la thrombose de ce vaisseau qui peut constituer un danger d'embolie.

Mais surtout il nous paraît bien difficile, sinon impossible, de réaliser l'hémostase rigoureuse par simple tamponnement, à une telle profondeur et pour une veine aussi volumineuse que la veine cave, et pour conclure, nous dirons, malgré le succès de Lindner, que ce moyen doit être rejeté au nombre des moyens d'attente et ne constitue, en cas de défaut d'outillage, qu'un pis aller thérapeutique.

2° *Forcipressure latérale.* — Cette méthode n'a pas été employée encore pour les déchirures de la veine cave ; nous n'en parlerons donc que pour mémoire en relatant les cas où des plaies de grosses veines ont été ainsi traitées. Les observations ont trait à des plaies partielles de la jugulaire interne, de l'axillaire, de la fémorale, de la sous-clavière. Il s'agit dans cette catégorie de faits de plaies parallèles à l'axe de la veine et trop longues pour que les opéra-

teurs aient pu tenter la ligature latérale. Plusieurs pinces hémostatiques enserrant les deux lèvres de la déchirure ont été placées successivement et laissées en place de quelques heures à deux jours. L'avantage de ce procédé sur la ligature latérale, dont nous parlerons dans un instant, est de ne pas rétrécir la lumière du vaisseau ; mais son gros inconvénient résulte du peu de stabilité des pinces exposées aux tiraillements lors des changements d'attitude du patient. De plus ne pouvant être laissées en place au delà de deux à trois jours, des hémorragies secondaires peuvent être la conséquence de leur ablation.

3° *Ligature latérale.* — Avec ce moyen, nous entrons dans la discussion des faits qui nous intéressent. Les auteurs qui l'ont employé pour les plaies partielles des gros troncs veineux restreignent son application à trois indications principales :

1° Il faut que la blessure n'intéresse qu'un secteur de la circonférence du vaisseau ;

2° Ou qu'elle atteigne une collatérale à son embouchure dans le tronc primitif ;

3° Qu'elle soit petite et longitudinale. Sa technique en est aisée : on saisit la plaie entre les mors d'une pince à forcipressure et l'on jette par-dessus un fil de soie ou de catgut.

Dans la statistique de Braun, sur 24 cas de ligature latérale pour des plaies de la jugulaire interne, axillaire, fémorale, sous-clavière, on note 17 succès. Pilcher a rassemblé 9 observations de ligature latérale de la jugulaire interne et relevé 9 guérisons.

A priori la ligature latérale faite pour des plaies veineuses partielles nous paraît préférable à la forcipressure, quand la plaie est petite, car c'est un moyen d'hémostase définitif qui n'expose pas l'opéré aux risques d'une hémorragie secondaire ; quand la plaie est plus étendue, c'est un moyen à rejeter comme inférieur à la suture qui ne produit pas d'oblitération ou de coudure du vaisseau.

Mais ce n'est pas seulement la dimension ou la direction de la plaie qui doivent entrer en ligne de compte quand il s'agit d'apprécier la valeur de ce procédé appliqué aux plaies partielles de la veine cave. Les deux seules observations de ligature latérale sur le tronc même de ce vaisseau ne peuvent être prises à témoin pour faire admettre ou rejeter ce moyen thérapeutique, puisque Lücke réussit à guérir son malade et que Helferich perdit le sien.

Toute autre, au point de vue de ses indications, nous paraît être la situation même de cette plaie. Dans le cas de Riedel, Morriss, Albarran, il s'agit de ligature de la veine rénale à son embouchure dans la veine cave. Ici la ligature circulaire de la veine s'imposait ; mais en raison de la brièveté du moignon veineux oblitéré, c'est en réalité une vraie ligature latérale du tronc cave qui a été réalisée. Dans ces trois interventions, la guérison a été observée.

Nous conclurons donc : La ligature latérale trouve sa vraie indication dans la situation de la plaie veineuse, sur une collatérale, à son embouchure dans le tronc primitif.

4° *Suture latérale.* — Rejetée par Billroth, Malgaigne, Blasius l'idée est reprise onze ans après la thèse de Blasius, par Pilcher. Cet auteur lui attribue trois succès pour des plaies de grosses veines : jugulaire interne et fémorale. La suture latérale est en effet inoffensive si on la fait avec un fil antiseptique, elle permet de réparer une brèche étendue sans oblitérer le vaisseau. En 1888, Horoch de Vienne prouve, par une série d'expériences sur les chiens, que la suture des veines n'amène pas l'imperméabilité de ces vaisseaux, mais épaissit simplement leur paroi, et il recommande la suture des veines axillaire, fémorale, iliaque, externe.

Ces expériences sont reprises par Mayr puis par Tikhow qui obtient des résultats sans réplique. Sur 30 sutures veineuses à la soie fine sur 16 chiens, la veine ne fut oblitérée que 8 fois et l'hémostase fut parfaite.

Sous l'inspiration de M. Villar de Bordeaux, M. Brachet a repris les expériences de Tikhow. Cet auteur insiste particulièrement sur la nécessité d'enfouir la suture veineuse sous une suture périveineuse faite au moyen du tissu lamineux enveloppant le vaisseau. Marin suture avec succès le trou veineux brachiocéphalique droit et Jordan publia des cas de suture latérale faite avec succès une fois sur le tronc veineux brachiocéphalique et deux fois sur la fémorale.

Au X[e] Congrès de Chirurgie de langue française, M. Schwartz présenta une observation de suture du

sinus latéral déchiré pendant une trépanation ; son intervention fut suivie du succès le plus complet.

Ajoutons qu'au XI[e] Congrès de Chirurgie de 1895 *M. Ricard* relata deux observations de suture latérale : l'une sur le tronc veineux brachiocéphalique, l'autre par la veine fémorale, les deux avec un égal succès.

Romme, dans la *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, étudie le mode d'occlusion des plaies veineuses après la suture. Il se forme d'après cet auteur :

1° Un thrombus pariétal retrécissant à peine la lumière du vaisseau ;

2° Une infiltration cellulaire qui s'insinue entre les segments des tuniques coupées entourant la ligne de suture ;

3° Le thrombus pariétal s'organise et se vascularise ;

4° La tunique interne et son endothélium prolifèrent et donnent des bourgeons qui pénètrent le thrombus ;

5° Le tissu embryonnaire se transforme en cicatrice fibreuse.

Le manuel opératoire est plus délicat que la ligature ; le matériel à employer est le catgut n° 00 ou de la soie fine n° 0, enfilé sur des aiguilles de couturière, comme celles qui servent aux sutures intestinales. La veine étant saisie, on fait l'hémostase temporaire du bout à suturer afin de bien voir ce qu'on fait ; pour cela on soulève la veine sur deux

sondes cannelées ou deux pinces hémostatiques, l'une en amont, l'autre en aval de la déchirure ; on traverse les deux lèvres dans toute leur étendue, à une petite distance des bords et on fait une suture en surjet si la déchirure est petite ; pour peu qu'elle s'étende, il vaut mieux faire une suture à points séparés, en ayant bien soin de ne pas espacer les points de plus de trois à quatre millimètres ; on termine en faisant au-dessus un deuxième étage de sutures sur la gaine celluleuse du vaisseau et le tissu celluleux qui l'entoure.

La suture de la veine cave déchirée a été faite avec succès par Schede. Dans une autre observation publiée par Grohé la mort survint vingt-quatre heures après. Chez une autre malade on pratique intentionnellement, pour adhérences et infiltration carcinomateuse, la résection d'une portion plus ou moins grande de la paroi cave qu'on sutura ensuite. C'est ainsi que Loge Von Manteufel extirpa avec succès un lambeau veineux de neuf centimètres de longueur et de deux centimètres et demi de largeur.

Enfin, tout récemment M. Heresco a publié un cas nouveau de suture latérale pour plaie accidentelle du tronc cave au cours d'une néphrectomie. Ce chirurgien attribue l'insuccès de l'opérateur, non à la suture elle-même, l'autopsie ayant montré que les fils avaient très bien tenu et qu'il n'y avait pas d'hémorragie soit au niveau de la plaie, soit dans l'abdomen, mais à la formation d'un thrombus dans la lumière

du vaisseau, après ulcération de la paroi par un ganglion néoplasique.

Ces données cliniques permettent de poser assez nettement les indications de la suture latérale.

Ce procédé réalise le but idéal que se propose le chirurgien : faire une hémostase définitive sans oblitérer la lumière du vaisseau blessé. Il est donc applicable à toutes les plaies partielles de la veine cave, quel qu'en soit le siège, à condition qu'elles ne soient pas trop étendues ; une deuxième contre-indication réside dans l'infiltration néoplasique de la paroi veineuse ; dans ces cas, afin d'éviter l'embolie, mieux vaut réséquer le segment veineux blessé et faire la ligature circulaire.

5° *Ligature circulaire.* — Les indications de la ligature circulaire appliquée aux plaies partielles de la veine cave inférieure ont été formulées par M. Hartmann dans les conclusions dont il fait suivre l'observation publiée dans les *Travaux de Chirurgie Anatomo-Clinique* de 1904 : Il est donc indiqué, dit cet auteur :

1° De faire une double ligature du tronc cave au-dessus et au-dessous de la déchirure dans les cas où celle-ci siège au-dessous du pédicule rénal ;

2° De recourir dans les cas où la déchirure siège au-dessus du pédicule rénal à la suture latérale (Schede) ou, à son défaut, à l'application d'une pince à forcipressure, ou encore à un tamponnement serré (Lindner).

Reste donc à établir un parallèle entre la ligature circulaire et la suture latérale pour les plaies partiel-

les du tronc cave au-dessous du pédicule rénal.

Disons tout d'abord que l'expérience n'est pas encore suffisante, vu le petit nombre des observations détaillées, où le siège de la déchirure a été noté, pour juger la valeur de ces deux procédés.

Nous avons vu précédemment que l'infiltration néoplasique était une contre-indication à l'emploi de la suture ; nous ferons remarquer en outre que la suture est plus longue, plus difficile à réaliser que la ligature. Dans l'observation de Houzel, on verra le chirurgien recourir à la ligature par suite de l'impossibilité de suturer méthodiquement la paroi veineuse déchirée. Enfin, dans les plaies étendues, la suture compliquerait par la durée de son exécution le shock opératoire encore aggravé par l'hémorragie.

La littérature chirurgicale nous donne pour les cas de ligature circulaire pour plaies partielles quatre observations (Houzel, Hartmann, Heresco, Delaunay) et quatre succès. Le siège de cette ligature par rapport au pédicule rénal, soigneusement noté dans les cas d'Houzel et d'Hartmann, est vague et peu précis dans les deux autres. Cette lacune ne saurait toutefois infirmer les conclusions de M. Hartmann, rapportées au début de ce chapitre.

I

Observations de suture latérale

OBSERVATION I (Schede).

Déchirure de la veine cave au cours de néphrectomie pour tumeur rénale.

Il s'agit d'hématuries abondantes chez un homme de quarante-huit ans, durant plusieurs mois et ayant été causées par une chute. Ces hématuries s'accompagnent de violentes coliques, avec expulsion de longs caillots cruoriques. A l'exploration du rein droit on sentait une tumeur arrondie, volumineuse, de consistance solide. La néphrectomie est décidée et, après une incision partant du bord antérieur de la masse sacro-lombaire et parallèle à la douzième côte, on arrive sur le rein. La tumeur est libérée à la main. « Ceci fait, dit Schede, le pédicule était si court qu'il ne fallait pas penser lier isolément les vaisseaux du hile, j'étreignis celui-ci au moyen d'un lien élastique et je sectionnai en avant de la ligature. L'examen du moignon fit voir qu'il restait quelques portions de la tumeur et qu'une partie de la paroi latérale de la veine cave inférieure était comprise dans la ligature. » Pour libérer ce vaisseau Schede le comprime au-dessus et au-dessous du point lié et il enlève le lien. Il constate alors sur la veine cave une plaie de vingt millimètres qui est formée par une suture latérale. On

bourre la plaie de gaze iodoformée, on suture muscles et peau. Dix-huit jours après mort subite.

A l'autopsie on trouve une dégénérescence graisseuse du cœur et des divers organes. La veine cave fut incisée sur place, elle était remplie de sang liquide. On voit très bien la cicatrice de ce qui restait de l'abouchement de la veine rénale droite, ainsi que celle de la plaie cave. Les deux couches interne et externe étaient solidement adhérentes, l'endothélium était resté et rien ne permettait de supposer que la mort pût être attribuée à une embolie.

OBSERVATION II (Grohé).

Il s'agit d'un volumineux adénosarcome du rein droit, dont l'ablation par la voie lombaire détermina, au cours de la libération de la paroi veineuse, l'excision d'une portion de la veine cave grosse comme une lentille ; la suture fut employée et la mort arriva au bout de vingt-quatre heures. L'embolie est incriminée par cet auteur.

OBSERVATION III (Heresco).

(Association française d'Urologie, 1905).

Il n'est pas un chirurgien qui, dans une intervention du rein droit, n'ait eu peur de blesser la veine cave, surtout lorsque le rein droit, à cause des lésions dont il est le siège, par ses dimensions, comme dans les tumeurs ou les grosses pyonéphroses, vient se mettre en rapport avec la veine cave.

A la suite de ma première observation relative à un cas de ligature circulaire, M. Albarran, en faisant un parallèle entre la suture et la ligature totale de la veine, disait que l'expérience n'est pas encore suffisante pour que nous puissions préférer la ligature à la suture ou le contraire, mais que la ligature totale était très précieuse dans les cas assez fréquents d'envahissement de la veine cave par un néoplasme du rein. La justesse de cette remarque s'est vérifiée dans le cas suivant où un néoplasme malin du bassinet était accompagné de nombreux ganglions entourant la veine cave et arrivant jusqu'à l'aorte :

« L..., trente-cinq ans, est entré dans mon service pour des hématuries très abondantes datant de cinq semaines, spontanées, sans être influencées par le mouvement ni le repos. Aucune douleur dans les lombes et la vessie ; l'urètre est libre, la vessie d'une capacité de 240 paraît normale ; le rein droit est gros et ballotte, le vessie gauche n'est pas sensible. Les urines laissent un dépôt purulent.

Le diagnostic devait être discuté entre un néoplasme et une tuberculose. Nous penchons vers cette dernière hypothèse parce que le malade était porteur de deux fistules dans le voisinage de l'articulation coxo-fémorale gauche, reliquat d'une ancienne coxalgie. L'examen des urines n'a pas décelé le bacille de Koch.

L'urée est diminuée de 6 grammes par litre sur une quantité de 1.250 grammes.

L'épreuve du bleu de méthylène donne une élimination normale, donc le rein gauche est normal. Nous avons fait

une taille lombaire. Le rein augmenté de volume paraissait sain à la surface, mais le bassinet était dur et distendu. De nombreux ganglions entouraient la veine cave et leur dureté était telle que nous avons pensé de suite à des ganglions néoplasiques. Nous avons essayé de dégager ces ganglions, mais nous avons vu qu'ils adhéraient trop fortement entre eux, à la vessie cave et à l'aorte. Il fallait renoncer à les enlever et comme en ce moment on revenait vers le rein, on s'est aperçu qu'une hémorragie assez notable s'était produite. C'était la veine cave altérée dans ses parois qui avait cédé à une traction minime.

Ne pouvant faire l'ablation de la masse ganglionnaire, nous avons fait la suture de la déchirure veineuse et l'hémorragie a cessé. L'ablation du rein a été vite faite ensuite et nous avons suturé les muscles et la peau après avoir drainé avec deux compresses stérilisées la loge rénale. Après dix-huit heures le malade a succombé. L'autopsie pratiquée par le Dr Stéphano Galatzi a montré que la suture avait très bién tenu, qu'il n'y avait pas de sang ni dans la plaie ni dans l'abdomen ; les ganglions néoplasiques faisaient une masse adhérente à la veine cave et à l'aorte ; un ganglion avait ulcéré la veine, avait pénétré dans son intérieur et de ce ganglion partait un thrombus d'où était née l'embolie cause de la mort.

L'examen de la tumeur a montré un carcinome infiltré du bassinet.

On aurait dû enlever la veine cave ainsi que les masses ganglionnaires et faire la ligature ; mais l'adhérence très grande des ganglions à l'aorte ne nous a pas permis d'essayer une pareille tentative.

OBSERVATION IV (Zœge von Manteufel.)

Il s'agit d'un cas absolument semblable à celui de Heresco (mais terminé par la guérison). Au cours d'une néphrotomie pour carcinome rénal, un noyau néoplasique incrusté dans la paroi de la veine fut enlevé à la curette ; une déchirure de la veine s'ensuivit et fut immédiatement suturée. Guérison.

II

Observations de ligature circulaire

OBSERVATION I (M. Houzel).

Déchirure de Veine cave inférieure au cours d'une néphrotomie pour volumineuse et vieille pyonéphrose. — Ligature. — Guérison.

Marie D..., matelote, trente-six ans, qui depuis six mois, souffrait du ventre, vint me consulter le 27 mai 1900. On sent, dans le flanc droit, une tumeur grosse comme une tête d'adulte, fluctuante, proéminant du côté des lombes et dépassant la ligne blanche en avant ; pas de débâcle d'urine et après la miction la tumeur ne changeait pas de volume. Une zone de sonorité la séparait du foie ; en avant la submatité indiquait la présence du côlon aplati entre la paroi et la tumeur. Urines purulentes. La température du soir oscille entre 39°5 et 40°4. Opération le 30 mai.

Taille lombaire. Après avoir traversé une notable épaisseur de substance corticale, on tombe sur une poche qui donne, à l'incision, trois litres de pus fétide. Drainage, et injection d'eau oxygénée. La température tombe le lendemain à 37 degrés. Au bout de sept jours, la malade retourne chez elle ; un

médecin continue les injections. En avril 1901 elle revient ; le drain n'ayant pas été changé une seule fois, le pus est fétide et abondant. La tumeur augmentée de volume remplissait tout le flanc jusqu'à l'épine iliaque antéro-supérieure. Le 3 mai 1901 on l'opère à nouveau. Obturation de la fistule par deux pinces à griffe enveloppées de compresses stérilisées. Puis incision qui part de la douzième côte et passe en avant de la fistule obturée jusqu'à l'épine iliaque antéro-supérieure. Le péritoine que le doigt garni d'une compresse essaie de séparer de la tumeur et de récliner en dedans adhère intimement. On isole alors le paquet intestinal avec des compresses et on le refoule du côté du ventre. La tumeur est séparée du foie en haut par des compresses. La décortication est alors plus facile, l'uretère est sectionné entre deux pinces, quand tout d'un coup un flot de sang noir jaillit ; l'index gauche assurant l'hémostase, on met une pince au-dessus et au-dessous du hile rénal, contre la colonne vertébrale ; le champ opératoire nettoyé, on voit une déchirure latérale de la veine cave, longue de un centimètre et demi, à deux travers de doigt au-dessous des vaisseaux du hile. Malgré les deux pinces le sang s'écoulait encore, la prise étant difficile à cause de la profondeur et de la colonne vertébrale sur laquelle les extrémités des pinces buttent ; on essaie de suturer la déchirure au catgut, mais voyant qu'elle était insuffisante pour arrêter l'hémorragie deux catguts sont passés sous la veine cave inférieure et on lie en amont et en aval des pinces.

Les vaisseaux du rein furent liés séparément, veine et artère, avec du catgut n° 5, puis un coup de bistouri circonvenant en arrière l'ouverture de la fistule permit d'enlever la pyonéphrose avec son abouchement à la peau sans que le pus fût en con-

tact avec la plaie. La pince étreignant l'uretère fut remplacée par une ligature au catgut et le petit orifice abandonné après avoir été touché au thermocautère. Un drain fut placé dans l'angle inférieur de la plaie et le ventre refermé par quatre plans de sutures.

Cinq jours après le drain est retiré. Le 11 juin on enlève les sutures ; tout est repris par première intention sauf l'orifice du drain qui était notablement rétréci et se fermait cinq jours après.

Le 20 elle quitte la clinique sans que l'on ait jamais remarqué un développement des veines tégumenteuses abdominales. La circulation collatérale suppléant la veine cave n'est pas apparente.

OBSERVATION II (M. Hartmann).

L..., ménagère, cinquante-six ans, nous a été adressée par le Dr Raimondi pour une tuméfaction douloureuse du flanc droit et entre le 7 novembre 1903 dans notre service à l'hôpital Lariboisière, salle Lallier, nº 9.

Au mois de juin dernier cette femme a été prise brusquement de frissons et de nausées qui l'ont obligée de s'aliter. Cet état fébrile s'accompagne de douleurs violentes siégeant dans la région lombaire droite et dans la moitié correspondante du ventre. Les mictions étaient quelquefois douloureuses, un peu accompagnées de fréquence et les urines contenaient un dépôt glaireux. Cet état dure environ trois mois. Les douleurs un peu calmées par le repos au lit reparurent dès que la malade se leva ; elles étaient exagérées par les fatigues, la marche et s'accompagnaient souvent de vomissements.

Au mois de juillet, dans un service de médecine on constata dans le côté droit de l'abdomen la présence d'une tumeur qui a augmenté progressivement de volume. Jamais il n'y a d'hématuries.

Antécédents. — Réglée à treize ans, trois enfants bien portants. Ménopause à cinquante-trois ans. Bonne santé habituelle. Père mort asthmatique à quarante ans.

Etat actuel. — A la palpation bimanuelle on trouve dans la fosse lombaire directe une masse volumineuse qui prend nettement le contact postérieur et donne bien la sensation dite de ballottement.

Cette tumeur se prolonge en bas jusqu'au niveau d'une ligne horizontale passant par l'épine iliaque antéro-supérieure ; en dedans elle atteint une verticale passant un peu à droite de l'ombilic ; sa forme est arrondie, sa surface est lisse, sa consistance ferme. Elle est un peu douloureuse à la pression et suit dans une certaine mesure les mouvements respiratoires.

A la percussion elle est mate dans la plus grande partie de son étendue : sa matité se confond en haut avec celle du foie ; en bas elle présente un peu de sonorité. Sonorité légère qui devient tympanique lorsqu'on insuffle le côlon.

Urines : 900 grammes par vingt-quatre heures, jaune pâle, alcalines. Densité : 1.014. Urée : 14 gr. 09 par litre. Présence d'albumine et de pus en grande quantité. Le 10 novembre on applique le séparateur.

	Rein gauche	Rein droit
Quantité. . .	6 cent.	1 cent.
Aspect. . . .	jaune	blanche
Urée par litre .	16 gr. 65	2 gr. 56

Le 22 novembre on fait l'examen du sang :

Hémoglobines.	80 o/o
Hématies . .	2.650.000
Leucocytes. .	5.280

Il n'y a pas eu de fièvre depuis l'entrée de la malade à l'hôpital, mais l'état général est mauvais, un peu cachectique.

Opération le 23 novembre 1903. — La malade est endormie par M. Cresson, nous opérons avec l'aide de M. Français. Un rouleau ayant été placé sous les lombes, nous faisons au niveau du bord externe du grand droit une incision qui ouvre la cavité abdominale et branchons sur cette incision un débridement transversal en dehors au niveau de la tumeur.

Celle-ci apparaît immédiatement recouverte par le péritoine postérieur; nous incisons celui-ci en dehors du côlon ascendant et commençons la libération de la tumeur. Au cours de ce décollement, nous déchirons longitudinalement la veine cave, ce qui donne un flot de sang que l'index gauche appliqué sur la déchirure arrête immédiatement. Laissant le doigt en place, nous continuons avec la main droite la libération de la tumeur et trouvons le pédicule rénal à deux centimètres au-dessus de la déchirure de la veine cave; une pince est placée sur ce pédicule que nous sectionnons et la tumeur est enlevée. Nous plaçons alors deux ligatures au catgut : l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la déchirure; le pédicule rénal est lié à son tour; on voit alors la veine cave énorme et turgide au-dessous de la ligature inférieure.

Marsupialisation de la poche qui est drainée avec deux gros tubes sortant par l'extrémité externe du débridement transversal. Réunion du reste de la plaie.

Examen de la pièce. — La tumeur est constituée par une grosse poche purulente à parois régulières, limitée par une coque formée par un tissu grisâtre ayant un centimètre d'épaisseur.

Suites opératoires. — Les suites sont des plus simples ; la température reste normale, les drains sont lavés, progressivement raccourcis et retirés complètement le 28 décembre.

La ligature de la veine cave n'a donné lieu à aucun trouble. Le 30 novembre on a constaté un peu d'œdème du dos du pied, mais cet œdème très léger et temporaire pouvait très bien s'expliquer par l'état de débilité considérable de la malade.

Le 13 janvier 1904, je présentais cette malade à la Société de Chirurgie et disais :

Il est donc indiqué :

1° De faire une double ligature du tronc cave au-dessus et au-dessous de la déchirure, dans le cas où celle-ci siège au-dessous du pédicule rénal ;

2° De recourir dans les cas où la déchirure siège au-dessus du pédicule rénal, à la suture latérale ou, à son défaut, soit à la forcipressure, soit à un tamponnement serré.

OBSERVATION III (M. Delaunay).

Blessure de la veine cave inférieure au cours d'une néphrectomie ; ligature au-dessus et au-dessous ; guérison sans incidents.

Cette opération fut pratiquée le 22 octobre 1903 sur une malade de quarante-huit ans, pour une tumeur du volume du poing. Les adhérences étaient nombreuses et solides, et il me fal-

lut pour ainsi dire sculpter l'intestin pour libérer. Au moment où après avoir lié les vaisseaux du hile, j'enlevai le clamp placé sur eux, il se produisit au-dessous une abondante hémorragie veineuse. Je m'en rendis maître par la compression digitale et reconnus que la veine cave était blessée latéralement sur une étendue de trois centimètres environ. La première idée fut de faire la suture veineuse ; mais pensant à la possibilité de la formation d'un caillot sur les aspérités faisant saillie dans l'intérieur du vaisseau, je pris le parti de la lier et pratiquai la ligature au-dessus et au-dessous de la déchirure.

Les suites de l'opération furent des plus simples et ce ne fut que dix-sept jours après qu'apparut un œdème de la jambe droite surtout marqué à la racine du membre. Cet œdème disparut au bout de deux mois, au moment où survenait à la partie postérieure de la cuisse droite un œdème peu marqué qui dura quinze jours. A la partie abdominale de longues veines sinueuses indiquaient une circulation complémentaire et furent longtemps plus marquées à droite qu'à gauche. Il est facile d'expliquer cette gêne plus grande du rétablissement de la circulation du côté droit par l'aide apportée du côté gauche par la veine uretéro-ovarienne et le tronc réno-azygo-lombaire.

Cette malade a été revue dernièrement et j'ai constaté la disparition des varices abdominales, après l'apparition de troubles circulatoires tels que le retour des règles pendant trois mois après deux ans de ménopause et des hémorragies intestinales assez abondantes, troubles circulatoires à leur tour disparus.

Il semblerait que le secours apporté par la circulation de la paroi n'a été que transitoire pendant que s'établissait dans la profondeur la vraie circulation complémentaire. En résumé la ligature de la veine cave n'a amené chez notre malade aucun

trouble sérieux et, à mon sens, elle doit être préférée à la suture parce qu'elle est plus facile, plus rapide et plus sûre.

OBSERVATION IV

(M. Heresco, 5 novembre 1902.)
(Rapport de M. Delbet, 17 novembre. Société de Chirurgie.)

Il s'agit d'une tumeur énorme ponctionnée à travers la paroi abdominale par un médecin. A la suite de cette ponction il s'était développé dans la paroi un abcès qui était resté fistuleux depuis trois ans. En raison du volume de la tumeur et de cette fistule, M. Heresco se décide pour la voie transpéritonéale. Il circonscrit la fistule dans la partie moyenne de son incision dédoublée, et chemin faisant extirpe comme une tumeur le noyau inflammatoire compris dans la paroi abdominale. Il arrive sur l'épiploon adhérent dont la libération est difficile, puis il procède à la dissection de la tumeur, dissection rendue très laborieuse par des adhérences étroites.

Il avait poussé à la partie interne la libération jusqu'au hile quand tout à coup une énorme hémorragie veineuse inonda le champ opératoire heureusement bien endigué par des compresses. Rapidement M. Heresco introduisit la main au fond de la plaie, comprime la région d'où jaillissait le sang et par bonheur arrête l'hémorragie. La plaie nettoyée, il constate qu'il existe une déchirure longitudinale sur une veine large de deux travers de doigt et parallèle à la colonne vertébrale. Ça ne pouvait être que la veine cave. Pour arriver à une certitude plus complète, M. Heresco, faisant continuer la compression par un aide, dissèque la veine rénale et constate qu'elle se jette

dans la veine blessée ; il ne saurait y avoir le moindre doute, c'est bien la veine cave qui est déchirée. M. Heresco, connaissant le fait que M. Houzel nous a ici présenté et où la ligature de la veine cave n'a eu d'autre conséquence qu'un léger œdème malléolaire, n'essaya pas de faire la suture ; avec du catgut n° 4 il fit deux ligatures, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la déchirure et acheva la néphrectomie.

Cette ligature n'a eu aucune espèce de conséquence. M. Heresco a remarqué que les points de suture placés sur la paroi saignaient abondamment et c'est tout. Il ne s'est produit aucun œdème des jambes ni immédiatement, ni lorsque le malade s'est mis à marcher. Nulle part on n'a pu constater le développement anormal des veines superficielles.

Ce cas est vraiment intéressant. La terreur de la ligature de la veine cave a pesé longtemps sur la chirurgie ; en réalité le danger venait non pas de l'interruption du cours du sang, mais de la phlébite à caillots migrateurs ou progressifs qui obstruaient non seulement la veine liée mais les collatérales.

Cruveilhier avait eu beau affirmer qu'il n'existe pas un seul fait positif de gangrène par oblitération veineuse, malgré son autorité les chirurgiens redoutaient encore la ligature des veines. On peut supposer que la veine était comprimée par la tumeur et que les voies collatérales s'étaient développées peu à peu et en quelque sorte préparées d'avance pour la ligature.

Il semble donc que la veine cave inférieure ne doive plus être considérée comme un épouvantail et que partout dans le système veineux les voies secondaires sont multiples et si nombreuses que la suppression de la voie principale trouble à peine la fonction.

III

Observation de ligature latérale de M. Albarran.

J..., âgé de trente-neuf ans, sans antécédents héréditaires cancéreux ou tuberculeux, vint me consulter le 12 décembre 1899. Depuis trois ans le malade souffre de douleurs vagues dans la région rénale droite ; le plus souvent c'est de la pesanteur, parfois des douleurs assez vives sans caractères de colique néphrétique. Il y a six mois les douleurs sont devenues plus vives, plus fréquentes et le malade urine du sang sans qu'on puisse établir de rapports précis entre l'hématurie et les douleurs.

Les hématuries surviennent sans cause déterminée, elles sont abondantes et contiennent parfois des caillots allongés. L'urine est également colorée pendant toute la miction, parfois pourtant les dernières gouttes seraient plus rouges. L'hématurie, qui dure habituellement plusieurs jours, ne s'arrête pas par le repos mais paraît plus abondante lorsque le malade marche.

L'état général est assez bon bien que le malade ait maigri dans ces derniers mois.

Examen. — Urètre, prostate, vésicules séminales sains, pas de varicocèle.

Vessie de capacité normale ; au cystoscope la muqueuse paraît saine. L'examen pratiqué pendant une période hématurique

fait voir le sang jaillissant de l'uretère droit ; à gauche les évacuations uretérales d'urine claire sont normales.

Les uretères non sentis à la palpation ne sont pas douloureux à la pression,

Le rein droit présente une grosse tumeur du volume de deux poings, bosselée, irrégulière, de consistance ferme. La tumeur présente les caractères non douteux d'une tumeur rénale ; elle se déplace mal au palper par le ballottement et paraît avoir contracté des adhérences en haut, sous les côtes, où elle se cache en partie.

Le rein gauche est normal.

Pas de signes de généralisation cancéreuse.

Opération le 6 janvier 1900. — Néphrectomie lombaire par une longue incision oblique. Décollement de la tumeur difficile en haut sous les côtes. La tumeur étant isolée, on lie l'uretère qu'on suit de bas en haut vers le pédicule épaissi ; ce décollement de l'uretère et du bassinet est difficile. Au moment où l'on arrivait au pédicule, il se produisit brusquement une hémorragie considérable provenant d'une déchirure de la veine rénale. L'hémorragie fut arrêtée avec une pince placée au ras de la veine cave. Un clamp saisit le restant du pédicule qui fut lié au catgut en deux portions. Le rein extirpé, on put bien examiner la région du pédicule et placer un catgut sur la paroi même de la veine cave, au niveau de l'embouchure de la veine rénale. Suture partielle de la plaie, drainage et tamponnement.

Suites opératoires.— Simples; le malade se leva le 30 janvier et partit guéri le 10 février.

Examen histologique. — Epithélioma à cellules claires. Néphrite diffuse avec dépôts embryonnaires.

CONCLUSIONS

1° Le traitement des plaies de la veine cave au cours de la néphrectomie doit être assimilé au traitement des plaies veineuses en général.

2° Les indications sont tirées de l'étendue de la plaie et de son siège par rapport au pédicule vénal.

3° Les plaies totales, qui se produisent au-dessous du pédicule rénal relèvent de la ligature circulaire double. Les suites opératoires sont simples et les troubles circulatoires (œdème des membres inférieurs, hémorragies supplémentaires) sont légers et transitoires, la circulation étant assurée par de nombreuses voies collatérales dont les plus importantes sont le système veineux de la paroi postérieure de l'abdomen et du rachis.

4° La ligature des plaies totales, au-dessus du pédicule rénal, détermine chez les animaux, d'après les expériences de MM. Gosset et Lecène, la mort par urémie. Cette complication doit être attribuée à la stase veineuse des reins et aux altérations épithéliales qui en résultent (glomérulo-néphrite diapédétique).

L'expérience clinique faisant défaut et rien n'autorisant à penser que cette éventualité ne puisse survenir chez l'homme, dont le système veineux abdo-

minal est en tout point semblable à celui du chien, la ligature circulaire étant, d'autre part, la seule conduite à tenir en pareil cas, il conviendra de diriger de bonne heure contre l'urémie un traitement énergique.

5° Contre les plaies partielles ou déchirures de la veine cave inférieure deux moyens sont en présence : la suture, la ligature double.

a) La suture convient aux déchirures de faibles dimensions, et à celles qui sont situées au-dessus du pédicule rénal. Une contre-indication formelle à son emploi est l'infiltration néoplasique de la paroi veineuse pouvant amener la mort par la production d'embolies;

b) La ligature double est le traitement de choix des déchirures étendues ainsi que de celles qui siègent au-dessous du pédicule rénal.

6° Les déchirures de la veine cave au niveau même du pédicule rénal sont justiciables de la ligature latérale.

Vu : le Président de la thèse,

GUYON

Vu : le Doyen,

DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Albert. — Traité de Chirurgie trad. par Aug. Broca, t. III, p. 306.

Albarran. — Soc. de Chirurgie. Séance du 24 déc. 1902.

Boyer (Philippe). — Maladies chirurg., 1849, t. II, p. 742.

Brachet. — Traité des plaies lat. des veines. Thèse, Bordeaux, 1895.

Bœkel. — Revue de Chirurgie, 1881, p. 119.

Braun. — Arch. für Klin. Chirur., t. XXVIII, f. 3, p. 671.

Baillié. — Transaction of the Society for Knowledge of Surg., t. I, p. 127.

Bottini. — Clinica chirurg., n° 12, 31 déc. 1893, p. 529.

Billroth. — Wiener med., 1885, n° 32.

Cruveilher. — Anat. pathol. générale, t. II, p. 358, 1852.

Delaunay. — Bulletin de la Société de l'Internat, 26 mai 1904.

Grohé. — Deutsche Zeitsch. f. Chirurg., vol. LX, p. 31.

Gosset et Lecène. — Tribune méd., 1899, p. 195.

Houzel. — Bulletin de la Soc. de Chirurg., 1902, p. 568.

Heresco. — Associat. fr. d'Urologie, 1905.

— Cité par M. Delbet. Soc. de Chir., 17 déc. 1902.

Hartmann. — Travaux de chirurg. anatomo-clinique, 1904.

— Bulletin Soc. de Chirurgie, 13 janvier 1904.

Israël. — Chirurg. Klin. der Nieren. Berlin, 1901, p. 506.

Jordan. — Centralb. fur. Chirur., 1895.

KUSTER. — Die Chirurg. der Nieren. Stuttgard, 1896, p. 614.

LINDNER. — Munchener Med. Wochenschrifft, 1901, p. 48.

LUCKE. — Deutsche Zutch. f. Chir., t. XIII, p. 486.

LA MOTTE. — Travaux de Chirurgie. Paris, 1771, t. II, p. 442.

MARIN. — New-York. Med. Journal, 1893.

PICARD. — In thèse de Vimont : Oblitérat. de veine cave inf. Paris, 1890.

PURPURA. — Riforma Medica, 1899, n° 195.

POIRIER. — In Anatomie, t. II, p. 991.

PILCHER. — Philadelphia Med., t. II, 1882.

QUÉNU. — In Traité de Chirurgie, t. II, p. 192.

RAYNAUD. — Journal hebd., t. V, p. 178.

RICARD. — IXe Congrès de Chirurgie, p. 800.

ROUX. — Wirchows Arch., t. 157, p. 353.

ROMME. — Gaz. hebd. de Méd. et de Chir., 1895.

SCHWARTZ. — In Dict. de Jaccoud, t. XXVIII, p. 712.

SCHEDE. — Arch. f. Klin. Chir., t. XLIII, p. 338.

TIKHOW. — Chir. Laitopis Saint-Pétersb., 1894.

SAPPEY et DUMONTPALLIER. — Cités par Lancereaux in Dict. de Dechambre, t. XIII, p. 513.

SŒIN. — In Beitræge f. Klin. Chirurg., t. XVIII, p. 486.

ZŒGE VON MANTEUFEL. — Centralblatt. f. Chirurg., 1899, n° 27.

JOHN ZIDDEL. — Encyclop. Intern. Chirurg., 1884, t. III, p. 285.

Imprimerie BONVALOT-JOUVE, 15, rue Racine, Paris.